بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام2007

السلطة الوطنية الفلسطينية

وزارة التربية والتعليم العالي

الإدارة العامة للقياس والتقويم والامتحانات

الفرع : العلمي

المبحث :الفيزياء | **امتحان الإكمال (الدور الثاني)** | **الزمن : ساعتان**

الورقة : ..... | **مجموع العلامات (100) علامة** | **التاريخ : 8 / 9 /2007م**

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة ، أجب عن (خمسة) أسئلة فقط على أن يكون السؤال (الأول) منها.

السؤال الأول : (20علامة)

ضع إشارة (X) على رمز الإجابة الصحيحة على الورقة المخصصة في دفتر الإجابة :

1. وصلت أربع مقاومات متساوية على التوازي قيمة الواحدة منها (1) أوم ، فكانت مقاومتهما المكافئة =

أ) 1 أوم ب) 0.25 أوم ج) 4 أوم د) 0.75 أوم

2. سيارة كتلتها 1200 كغم ازدادت سرعتها من 10م/ث إلى 25م/ث خلال فترة زمنية قدرها نصف دقيقة. فإن متوسط القوة التي أثرت فيها خلال هذه الفترة تساوي:

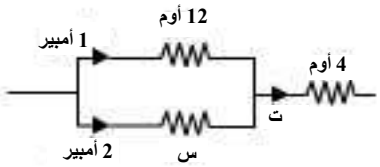
أ) 3600 نيوتن ب) 600 نيوتن ج) 1000نيوتن د) 400 نيوتن

3. اذا كانت الطاقة الناتجة عن تيار كهربائي شدته 2 أمبير خلال 4 ثواني تساوي 40 جول،

فإن فرق الجهد الذي يدفع التيار:

أ) 0.2 فولت ب) 2فولت ج) 5فولت د) 8 فولت

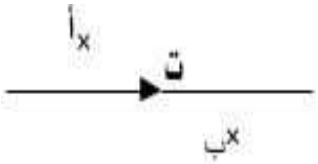
4. في الشكل المجاور قيمة المقاومة س والتيار ت المار في المقاومة 4 أوم .



أ) (6أوم ،3أمبير) ب) (12أوم ، 1أمبير)

ج) (18أوم، 3أمبير) د) (18أوم ،2.5أمبير)

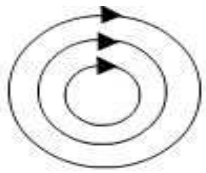
5. في الشكل المجاور والذي يبين سلكا مستقيما يسري فيه تيارا نحو الشرق فإن اتجاه المجال في (أ،ب)هو:



أ) إلى الخارج الصفحة ،إلى الداخل ب)إلى الداخل،إلى الأعلى

ج) إلى الخارج، إلى الأسفل د) إلى اليمين، إلى اليسار

6. يمكن الحصول على المجال المغناطيسي المنطبق على مستوى الورقة والمبين في الشكل عن طريق إمرار تيار كهربائي في سلك مستقيم موضوع:



أ) في مستوى الورقة ويمر فيه تيار باتجاه الشمال

ب) عمودي على مستوى الورقة ويمر فيه تيار داخلا في الورقة

ج) في مستوى الورقة ويمر فيه تيار باتجاه الغرب

د) عمودي على مستوى الورقة ويمر فيه تياراً خارجاً من الورقة

7. إذا كانت طاقة الفوتون الساقط على سطح فلزى تساوي 8 إلكترون فولت فتنطلق منه إلكترونات طاقتهاالحركية العظمى 5 إلكترون فولت. إذا تضاعفت شدة الضوء الساقط فإن الطاقة الحركية للإلكترونات بوحدةالإلكترون فولت:

أ) 11 ب) 3 ج) 6 د)5

8. إذا تحرك جسم ما بالنسبة لإطار مرجعي ساكن فإن كتلته ك وطوله ل في هذا الإطار المرجعي سوف تختلف عنه بالنسبة لإطار مرجعي يتحرك مع الجسم (ك.،ل.) حيث:

أ) ك > ك. ، ل > ل. ب)ك < ك. ،ل > ل. ج) ك > ك. ، ل < ل. د)ك= ك. ، ل= ل.

لاحظ الصفحة التالية ← **يتبع صفحة (2)**

تابع أسئلة مبحث : الفيزياء / امتحان الإكمال **لعام 2007**

الفرع : العلمي **الورقة:----------**

تابع السؤال الأول :

9 . بالنسبة للأجسام الساخنة. يكون:

أ) طول الموجة التي يحدث عندها أكبر انبعاث يتناسب طردياً مع درجة حرارة الجسم.

ب) طول الموجة التي يحدث عندها أكبر انبعاث يتناسب عكسياً مع درجة حرارة الجسم.

ج) طول الموجة التي يحدث عندها أكبر انبعاث لا يعتمد على درجة حرارة الجسم.

د) لا يوجد طول موجي محدد لأكبر انبعاث من الجسم الساخن.

10. الديتيريوم ${}_{1}^{2}H$ والذي يمثل أحد نظائر الهيدروجين :

أ) تحتوي نواته على بروتون واحد ونيوترون واحد.

ب) تحتوي نواته على بروتون واحد ونيوترونين.

ج) تحتوىنواته على بروتون فقط.

د) تحتوى نواته على بروتونين ونيوترون واحد.

السؤال الثاني: (20 علامة)

أ- وضح المقصود بكل مما يلي: السرعة الاندفاعية ، التسلا (4علامات)

ب- كرة كتلتها 4 كغم تتحرك بسرعة 10م/ث مقتربة من كرة أخرى كتلتها 2 كغم وتتحرك باتجاه معاكس (8علامات)
بسرعة 5م / ث.فإذا أصبحت سرعة الكرة الصغرى بعد التصادم مباشرة 8م / ث وتتحرك عكس اتجاه
حركتها الأصلي .أوجد:

1 - سرعة الكرة الكبرى بعد التصادم مباشرة. 2- معامل الارتداد 3- حدد نوع التصادم

ج- مولد يتكون من ملف فيه 8 لفات مساحة اللفة = 9×10^{-2} م^2 ، يدور في مجال مغناطيسي منتظم (8علامات)
شدته 0.5 تسلا بتردد قدره 60 هيرتز، إحسب:

1- القوة الدافعة الحثيةالمتولدة العظمى .

2- القوة الدافعة الحثية المتولدة عندما تكون الزاوية المحصورة بين اتجاه المجال والعمودي على الملف = 30 درجة

السؤال الثالث: (20علامة)

أ- علل كل مما يلي : (4علامات)

1- خطوط المجال المغناطيسي لسلك طويل يحمل تيارا تكون متقاربة أكثر في المنطقة القريبة من السلك.

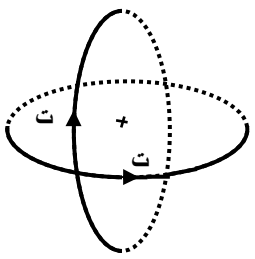
2- عند قذف نيوترون باتجاه مجال مغناطيسي فإنه لا يتأثر بقوة مغناطيسية.

ب- سلك من الحديد طوله 3.14 متر ونصف قطره 0.5 ملم ، وصل بقطبي بطارية تعطي فرق جهد مقداره 5 فولت (8علامات)
فإذا كانت مقاومية الحديد 10×10^{-8} أوم .متر.أحسب:

1- مقاومة سلك الحديد 2- شدة التيار المار في السلك 3- ثابت الموصلية للحديد

4- كثافة شدة التيار في السلك 5- شدة المجال الكهربائي المؤثر في السلك

ج- ملفان دائريان متحدان في المركز ومتعامدان نصف قطر كل منهما 10سم (8علامات)
يسري فيهما تياران متساويان مقدار كل منهما $(5 / \pi)$ أمبير. احسب مقدار
شدة المجال المغناطيسي عند مركزهما المشترك إذا كان عدد لفات كل منهما 100 لفة



لاحظ الصفحة التالية **يتبع صفحة (3)** ←

تابع أسئلة مبحث : الفيزياء / امتحان الإكمال **لعام 2007**
الفرع : العلمي **الورقة:----------**

السؤال الرابع: (20علامة)

أ- اذكر نص كل ما يلي : 1- قانون أمبير 2- قانون جول (4علامات)

ب- إذا كانت كمية التحرك الزاوية لإلكترون ذرة الهيدروجين تساوي 27. 5 x 10^{-34} جول. ث . احسب: (8علامات)

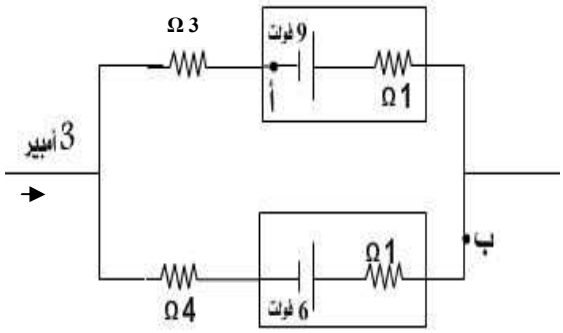
1- طول الموجة المرافقة لهذا الإلكترون في هذا المستوي

2- طاقة الفوتون المنبعث عند هبوط هذا الإلكترون إلى مستوى الطاقة الأول في ذرة الهيدروجين،

علماً بأن طاقة الإلكترون في المستوى الأول في نموذج بور تساوي -6, 13 إلكترون فولت وثابت بلانك يساوي

6.626 x 10^{-34} جول. ث ونصف قطر المدار الأول للإلكترون في ذرة الهيدروجين 0.529 أنجستروم.

ج- في الشكل المجاور ، احسب جـــ أب . (8علامات)



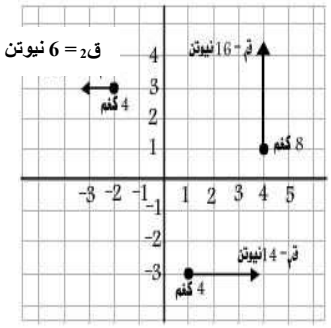
السؤال الخامس: (20علامة)

أ- يبين الشكل المجاور ثلاثة أجسام تؤثر في كل منها قوة خارجية

(8علامات)

1- حدد موقع مركز الكتلة

2- جد تسارع مركز كتلة هذا النظام.



ب-اذكر فروض نظرية بور. (6 علامات)

ج- في المحرك الكهربائي:

1- ما وظيفة نصفي الحلقة النحاسية؟ 2- متى ينعدم عزم الازدواج الذي يدير الملف؟

3- ما سبب استمرار الملف بالدوران رغم انعدام عزم الازدواج المؤثر فيه في أحد أوضاع دورانه؟ (6علامات)

السؤال السادس : (20علامة)

أ- أذكر العوامل التي تؤثر على كل مما يلي: (8علامات)

1- القوة المغناطيسية التي تؤثر على سلك يسري به تيار في مجال مغناطيسي 2- محاثة ملف حلزوني

ب- مثلث قائم الزاوية أطواله كما في الشكل عندما يكون في حالة سكون بالنسبة لمشاهد ما. احسب: (8علامات)

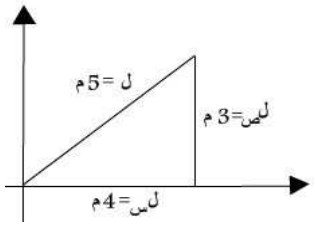
1- السرعة التي يجب أن يتحرك فيها هذا المثلث حتى يصبح الضلع السيني 2 م

2- التغير في الطول ل

ج- أثبت أن كثافة جميع الأنوية ثابتة ولا تعتمد على مقدار عدد النيوكليونات (4علامات)

التي تكونها علما بأن نصف قطر النواة يعطى بالعلاقة التالية:

نق = 1.2x 10^{-15} $(A)^{1/3}$ متر



انتهت الأسئلة